

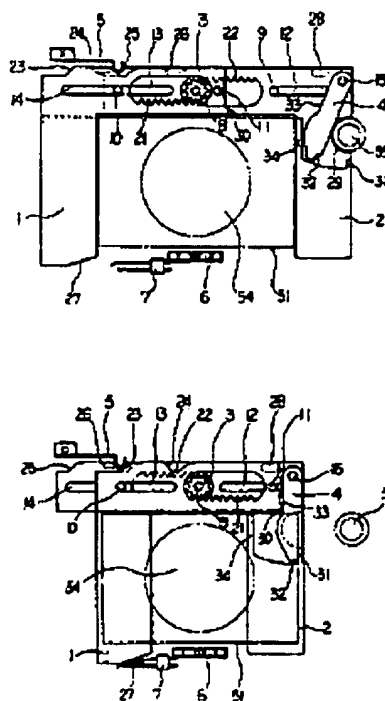
**FULL SIZE/HALF SIZE SWITCHING MECHANISM****Publication number:** JP2053039**Publication date:** 1990-02-22**Inventor:** OGAWA YUKIO**Applicant:** CANON KK**Classification:**

- international: **G03B17/12; G03B17/24; G03B19/02; G03B17/12;  
G03B17/24; G03B19/02; (IPC1-7): G03B17/12;  
G03B17/24; G03B19/02**

- european:

**Application number:** JP19880204108 19880817**Priority number(s):** JP19880204108 19880817[Report a data error here](#)**Abstract of JP2053039**

**PURPOSE:** To improve positioning accuracy by providing 1st and 2nd mask members which slide in reverse directions from the right and left of the aperture of a camera, and gear-connecting both members through only one gear. **CONSTITUTION:** When an operational tab 28 is manually operated to the left, guide shafts 9 and 10 guide the 2nd mask member 2 to slide it left. Together with the slide, the gear 3 rotates counterclockwise, and the rack part 21 of the 1st mask member 1 engaged with the 2nd member in the opposite position moves right. Then, the 1st mask member 1 is guided by the guide shaft 10 and a guide pin 11 to slide it right. At the final stage where the 1st mask member 1 and the 2nd mask member 2 slide and move in their reverse directions, offset springs 5 fall down to the slopes 23 and 26 of the mask members 1 and 2. Thus, the 1st mask member 1 and the 2nd mask member 2 are offset, and energized right and left, respectively, to position them with high accuracy.



---

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平2-53039

⑬ Int.Cl.<sup>3</sup>

G 03 B 17/12  
17/24  
19/02

識別記号

Z

庁内整理番号

7610-2H  
6920-2H  
7610-2H

⑭ 公開 平成2年(1990)2月22日

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全5頁)

⑮ 発明の名称 フルサイズ・ハーフサイズ切換機構

⑯ 特 願 昭63-204108

⑰ 出 願 昭63(1988)8月17日

⑱ 発 明 者 小 川 幸 雄 神奈川県川崎市高津区下野毛770番地 キヤノン株式会社  
玉川事業所内

⑲ 出 願 人 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

⑳ 代 理 人 弁理士 本多 小平 外4名

明 細 書

機 構。

1. 発 明 の 名 称

フルサイズ・ハーフサイズ切換機構

2. 特 許 請 求 の 範 囲

1 カメラのアパーチャの左右長辺方向にのみ移動可能に設けられた第1マスク部材および第2マスク部材が1個のギアを介してそれぞれ相反する方向に連動移動可能にギア結合されていて、かつ、前記いずれか一方のマスク部材に手動操作作用の操作部材が設けられているとともに、前記両マスク部材の上下短辺方向のいずれか一方の側面に形成された斜面部を有し、しかも、該斜面部を押圧するための弾性部材が設けられていることを特徴とするフルサイズ・ハーフサイズ切換機構。

2 カメラ前面側からのデータ写し込み光路のための逃げ部が第1マスク部材および第2マスク部材のいずれか一方に設けられている請求項1記載のフルサイズ・ハーフサイズ切換

3 第1マスク部材および第2マスク部材のいずれか一方に設けられた逃げ部をおおう位置と、その逃げ部から外れた位置との間を、回動可能に前記マスク部材上に軸支された第3マスク部材を有している請求項2記載のフルサイズ・ハーフサイズ切換機構。

3. 発 明 の 詳 細 な 説 明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、カメラの画面サイズ、すなわち、フルサイズとハーフサイズの切換えを行なうための切換機構に関するもので、とくに、撮影レンズの後群がフィルム面に近づいたズーム光学系を有するカメラに適した切換機構に関するものである。

〔従来の技術〕

従来から、撮影画面サイズをフルサイズとハーフサイズに切換え可能な、いわゆる、フル・ハーフカメラは、種々提案され、実施されており、たとえば、アパーチャの左右両側に観音開

きタイプのマスク部材を設けて、その開閉により、フル・ハーフの切換えを行なうものや、アパーチャの左右から互いに相反する方向にスライド移動するマスク部材を設けて、レバーを介して該両マスク部材を連結してフル・ハーフの切換え時に該両マスク部材をアパーチャの長辺方向に移動させるものがある。

〔発明が解決しようとする課題〕

前述した従来のフル・ハーフ切換え機構の前者の場合には、カメラの光軸方向に大きなスペースを必要とするため、撮影レンズの後群がフィルム面に接近するような、いわゆる、ズーム光学系を有するカメラに組込むには適当でなく、また後者の場合には、アパーチャサイズのフルとハーフの切換えのための左右マスク部材の連動機構が複雑となり、部品点数も多くなり、組立工数も増えてコストアップになるという問題点がある。

本発明は、このような問題点を解決しようとするものである。すなわち、本発明は、きわめ

て簡単な構成で、しかも、超薄型化することができて、ズームカメラなどの後群レンズがフィルム面に近接したようなカメラにも、最適なフルサイズ・ハーフサイズ切換え機構を提供することを目的とするものである。

〔課題を解決するための手段〕

上記目的を達成するために、本発明のフルサイズ・ハーフサイズ切換え機構は、カメラのアパーチャの左右長辺方向にのみ移動可能な第1マスク部材および第2マスク部材を1個のギアを介してそれぞれ相反する方向に連動可能にギア結合して、前記いずれか一方のマスク部材に手動操作作用の操作部材を設けるとともに、該両マスク部材の上下短辺方向のいずれか一方の側面に斜面部を形成し、該斜面部を押圧するための弾性部材を設けたものとした。

〔作用〕

本発明によれば、第1マスク部材および第2マスク部材は、カメラのアパーチャの左右長辺方向にのみ移動するので、超薄型化をすること

ができて、ズームカメラなどにも、容易に適用することが可能であり、また前記両マスク部材は、1個のギアによりそれぞれ相反する方向に連動移動可能にギア結合されているので、構成が比較的簡単であって、低コストで提供することが可能となる。

〔実施例〕

図面は本発明の一実施例を示しており、第1図と第2図はフルサイズモード、第3図と第4図はハーフサイズモードを示している。

第1図ないし第4図において、51はカメラ本体50のアパーチャで、1は第1マスク部材、2は第2マスク部材である。

第2マスク部材2には、カメラ本体50側に設けられたガイド軸9、10に嵌合案内される長穴12、13を有している。第1マスク部材1には、同じくガイド軸10に嵌合案内される長穴14と図示されていないおさえ地板に設けられた長穴に嵌合案内されるガイドピン11が設けられている。

3はギアで、第1マスク部材1に設けられたラック部21と第2マスク部材2に設けられたラック部22とそれぞれ対向位置にてかみ合っている。5は片寄せばねで、第1マスク部材1の斜面部23、24と第2マスク部材2の斜面部25、26に落ち込むようになっている。7は常時オフしている検出スイッチで、第1マスク部材1の下方に形成されたカム部27により押圧されることによってオンするようになっている。また6はスプロケット、8は軸、52はバトロネ室、53はスプール室、54は撮影レンズである。

28は前記第2マスク部材2の裏面に設けられた操作摘みであり、カメラ本体50のフィルムレール面側に突出している。

55はデータ写し込み用の光学系のためのガイド筒であり、前面側からの縦一列に並べられた複数個のLED等の発光によりフィルム面にデータが写し込まれるようになっている。このガイド筒55は、撮影レンズ54の光路から外れ

たスプール室53より配置されており、フィルム巻上走行中にフィルムの所定移動量ごとにLED等が発光してフィルム面に順次データ像として形成していくタイプのものである。

カメラサイズのコンパクト化のために、撮影光軸とスプール室53との間隔をできるだけ縮めて、しかも、第2マスク部材2を組込むために、第2マスク部材2のデータ写し込み位置に相当するところに切欠部29を設けている。これにより、第2マスク部材2が左方向にスライド移動してハーフサイズモードに切換えられた場合には、この切欠部29を通して撮影光がフィルム面にもれてしまうため、これを防止するために第3マスク部材として補助マスク部材4を設け、第2マスク部材2上に設けられた軸15を支軸として回動するようになっている。補助マスク部材4の先端には突出部32が設けられており、第2マスク部材2に設けられたストッパ部31に当接したときに、それ以上の反時計方向の回動を妨げられるようになっている。

11に案内されて右方向へスライドする。第1マスク部材1と第2マスク部材2の互いに逆方向へのスライド移動の最終段階で片寄せばね5がそれぞれのマスク部材1、2の斜面部23、26に落ち込むことにより、第1マスク部材1を右方向へ、第2マスク部材2を左方向へ片寄せ付勢して位置決めが行なわれる。この場合の第1マスク部材1の右方向へのストッパおよび第2マスク部材2の左方向へのストッパはガイド軸10である。

なお第1マスク部材1が右方向へ移動する途中でカム部27により、検出スイッチ7が押圧されてオンするため、ハーフサイズモードであることの検出が行なわれて図示されていない回路へその信号が送られてフィルム巻上量をハーフサイズ相当に切換える。

また第1マスク部材1の右方向への移動の最終段階にて、突出部30が補助マスク部材4の側面部33に当接して押圧することにより、補助マスク4は軸15を中心に反時計方向に回動

る。また第1マスク部材1の右端には突出部30があり、右方向にスライド移動したときに、この部分が補助マスク部材4の側面部33に当接するようになっている。また第2マスク部材2には補助マスク部材4の時計方向のそれ以上の回動を妨げるためのストッパ34も設けられている。

図示のように構成されたフルサイズ・ハーフサイズ切換機構においては、第1図および第2図に示したフルサイズモードから第3図および第4図に示したハーフサイズモードに切換える場合は、操作摘み28を左方向へ手動操作させることによって行なわれる。すなわち、これにより、第2マスク部材2がガイド軸9、10に案内されて左方向へスライドするが、これに連動してラック部22がかみ合っているギア3が反時計方向に回転することにより、その対向位置でかみ合わされている第1マスク部材1のラック部21を右方向に移動させるため、第1マスク部材1はガイド軸10およびガイドピン

する。前記片寄せばね5により、第1マスク部材1および第2マスク部材2が位置決めされたときには、補助マスク4の突出部32は第2マスク部材2のストッパ部31により、それ以上の回動を妨げられるため、ちょうど、第2マスク部材2の切欠部29をおおう位置にて保持されることになり、したがって、この切欠部29を通してフィルム面に入射する光線を遮断することになる。

つぎに、第3図および第4図のハーフサイズモードから第1図および第2図のフルサイズモードに切換えるときには、上記とは逆に、操作摘み28を右方向へ手動操作することにより、第2マスク部材2が右方向へスライド移動するのに連動してギア3が時計方向に回転し、したがって、第1マスク部材1が左方向へ移動する。この後、上記同様に、片寄せばね5がそれぞれのマスク部材1、2の斜面部24、25に落ち込むことにより、第1マスク部材1を左方向に、第2マスク部材2を右方向に片寄せ付勢

して位置決めが行なわれる。この場合も、それぞれのマスク部材1、2のストッパはガイド軸10である。

なお第1マスク部材1が左方へ移動する途中でカム部27により押圧されていた検出スイッチ7はカム部27が逃げるため、再びオフされて今度はフルサイズモードであることの信号を図示されていない回路へ送るため、フィルム巻上量をフルサイズ相当に切換える。

また補助マスク部材4は第2マスク部材2の右方向への移動の途中でカメラ本体50のガイド筒55の外周に当接するため、第2マスク部材2のそれ以後の移動とともに軸15を中心に時計方向に回転して、第1図で示したように、ガイド筒55とストッパ34との間で保持される。

#### [発明の効果]

以上説明したように、本発明は、カメラのアーチャーの左右からそれぞれ逆方向にスライド移動するような第1マスク部材および第2マス

ク部材を設け、該両マスク部材をただ1個のギアを介してギア結合することにより、いずれか一方のマスク部材を手動操作することにより連動させて移動させるようにするとともに、フルサイズモードおよびハーフサイズモードの両方の場合に該マスク部材を所定位置に精度よく、がたつきなしに位置決めするための片寄せ用の弾性部材を1個だけ設けたものであるから、きわめて少ない部品点数でフルサイズとハーフサイズの切換機構を達成できる。さらには、光軸に関してスプロケットと対向位置で、しかも、フィルム面と平行な面内で回転可能のように、ギアを配置することができるので、前記両マスク部材を同じくフィルム面に平行な僅かの厚味のスペースだけを必要としているため、きわめて薄型に構成することができ、ズーム光学系を有するカメラなどには最適である。

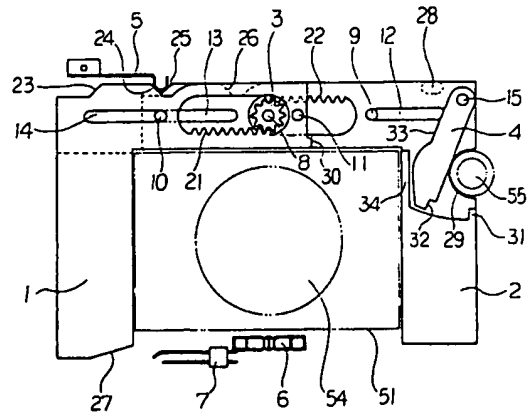
#### 4. 図面の簡単な説明

図面は本発明の一実施例を示したもので、第1図はフルサイズモードの正面図、第2図は同

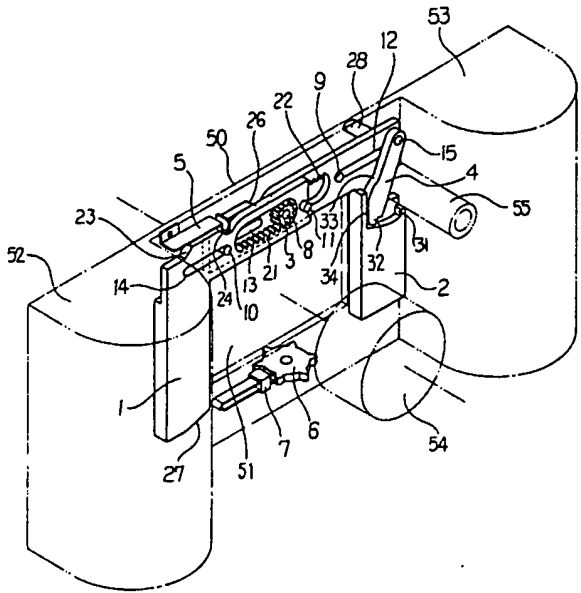
じく斜視図、第3図はハーフサイズモードの正面図、第4図は同じく斜視図である。

- 1…第1マスク部材、
- 2…第2マスク部材、
- 3…ギア、
- 4…補助マスク部材、
- 5…片寄せばね、
- 6…スプロケット、
- 7…検出スイッチ、
- 8…軸、
- 9、10…ガイド軸、
- 11…ガイドピン、
- 12、13、14、…長穴、
- 15…軸、
- 21、22…ラック部、
- 23、24、25、26…斜面部、
- 27…カム部、
- 28…操作柄、
- 29…切欠部、
- 30…突出部、
- 31…ストッパ部、
- 32…突出部、
- 33…側面部、
- 34…ストッパ、
- 50…カメラ本体、
- 51…アーチャー、
- 52…パトローネ室、
- 53…スプール室、
- 54…撮影レンズ、
- 55…ガイド筒。

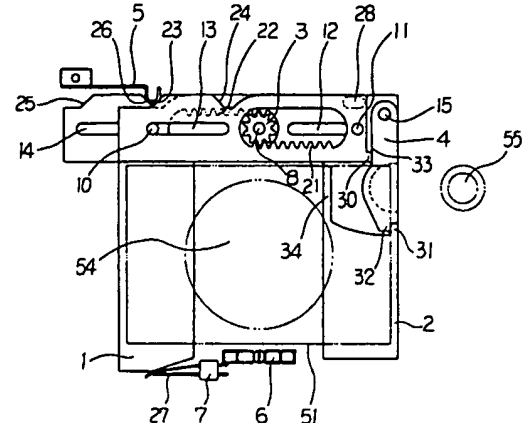
第1図



第 2 図



第 3 図



第 4 図

